



<http://dx.doi.org/10.35596/1729-7648-2023-29-4-15-22>

*Оригинальная статья*  
*Original paper*

УДК 330.1

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ГЛОБАЛЬНОГО СОВОКУПНОГО СПРОСА НА ЦИФРОВЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕМПА ЕГО РОСТА НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА

И. А. ЗУБРИЦКАЯ

*Белорусский национальный технический университет (г. Минск, Республика Беларусь)*

*Поступила в редакцию 22.06.2023*

© Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 2023  
Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, 2023

**Аннотация.** Выявлена актуальность научного исследования, обусловленная необходимостью улучшения методологии оценки развития мирового рынка цифровых ресурсов с целью обоснования направлений цифровизации в Республике Беларусь в современных условиях. Предложены методологические основы формирования и развития мирового рынка цифровых ресурсов, введено новое экономическое понятие «глобальный совокупный спрос на цифровые ресурсы». На основе модели межотраслевого баланса разработана методика, предложены показатели и формулы для расчета глобального совокупного спроса на цифровые ресурсы и темпа его роста. Проведена апробация методики с использованием динамических рядов предлагаемых экономических показателей на основе эмпирических данных межотраслевых балансов стран-членов Организации экономического сотрудничества и развития и Республики Беларусь.

**Ключевые слова:** цифровые ресурсы, международная торговля цифровыми ресурсами, цифровая трансформация мирового хозяйства, глобальный совокупный спрос на цифровые ресурсы.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования.** Зубрицкая, И. А. Методика оценки глобального совокупного спроса на цифровые ресурсы и темпа его роста на основе модели межотраслевого баланса / И. А. Зубрицкая // Цифровая трансформация. 2023. Т. 29, № 4. С. 15–22. <http://dx.doi.org/10.35596/1729-7648-2023-29-4-15-22>.

## METHODOLOGY FOR ASSESSING THE GLOBAL AGGREGATE DEMAND FOR DIGITAL RESOURCES AND ITS GROWTH RATE BASED ON THE INTERSECTORAL BALANCE MODEL

INESSA A. ZUBRITSKAYA

*Belarusian National Technical University (Minsk, Republic of Belarus)*

*Submitted 22.06.2023*

**Abstract.** The article reveals the relevance of scientific research due to the need to develop a methodology for assessing the development of the global digital resources market in order to substantiate the digital development of the Republic of Belarus in modern conditions. Methodological foundations for the formation and development of the global digital resources market are proposed, a new economic concept “Global Aggregate Demand for Digital Resources” is introduced. Based on the intersectoral balance model, a methodology has been developed, indicators and formulas have been proposed for calculating the global aggregate demand for digital resources and its growth rate. The methodology was tested using the dynamic series of the proposed economic indicators based on empirical data from the intersectoral balances of the Organization for Economic Cooperation and Development countries and the Republic of Belarus.

**Keywords:** digital resources, international trade in digital resources, digital transformation of the world economy, global aggregate demand for digital resources.

**Conflict of interests.** The author declares no conflict of interests.

**For citation.** Zubritskaya I. A. (2023) Methodology for Assessing the Global Aggregate Demand for Digital Resources and Its Growth Rate Based on the Intersectoral Balance Model. *Digital Transformation*. 29 (4), 15–22. <http://dx.doi.org/10.35596/1729-7648-2023-29-4-15-22> (in Russian).

## Введение

Глобальное изменение средств производства обусловлено влиянием технико-технологических мегатрендов четвертой промышленной революции, что подразумевает масштабное потребление в производстве продукции, оказании услуг, ведении домашнего хозяйства и бизнеса робототехники, мобильных и аддитивных устройств, компьютеров и оптического оборудования, средств дополненной и виртуальной реальности, искусственного интеллекта, облачных хранилищ данных, интернета вещей [1]. В современных условиях глобальная цифровая трансформация, позволяющая экономить время при принятии управленческих решений, улучшить условия труда человека и повысить экономическую эффективность процессов производства, бизнес-процессов, охватывает все сферы экономической деятельности развитых и развивающихся стран и оказывает комплексное воздействие на мировое сообщество, приобретая глобальный характер спроса на цифровые ресурсы, обусловленного растущим их потреблением.

Экономический результат масштабного потребления в производстве цифровых ресурсов материальной и нематериальной природы характеризуется приростом получаемых на их основе и распределяемых доходов, что сопровождается капитализацией, основанной на их потреблении, формированием и приростом цифрового капитала, характерного для общественно-политических и экономических отношений в условиях четвертой промышленной революции [2]. Под цифровыми ресурсами понимается «совокупность материальных и нематериальных активов, включаемых в стоимость промышленной продукции частями или полностью, назначение которых состоит в использовании информации в цифровом виде в управлении производственными, продуктовыми и бизнес-процессами» [3]. В целях проводимого исследования группировка цифровых ресурсов произведена на основе анализа существующих отраслевых классификаторов и включает компьютерное, телекоммуникационное и оптическое оборудование, программное обеспечение, робототехнические устройства и устройства для аддитивной печати, компьютерное программирование, информационное и телекоммуникационное обеспечение [4, с. 8].

Развитие мирового рынка цифровых ресурсов, его открытость являются основополагающими факторами цифровой трансформации мирового хозяйства, способствующей экономическому росту и общественному благосостоянию, которые главным образом формируются на основе интегрированных стратегий, способствующих развитию образования, науки и технологий, международному обмену цифровыми ресурсами для промежуточного (производственного) и конечного потребления. Например, в отчете Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) «Интегрированная политическая основа перехода на цифровые технологии» (2020 г.) обозначены семь взаимообусловленных параметров стратегии цифровой трансформации: доступ к телекоммуникационной (коммуникационной) инфраструктуре; эффективное использование цифровых ресурсов; генерирование инноваций в области цифровых технологий; гарантии трудоустройства в цифровой бизнес-среде; социальная безопасность; доверие к цифровой эпохе; открытость рынка [5]. Это предполагает мероприятия по проведению научных исследований и разработок в информационной и технико-технологической сфере, эффективное использование цифровых ресурсов субъектами хозяйствования, повышение цифровых навыков и компетенций, развитие международной торговли цифровыми ресурсами.

Масштабное, комплексное и единовременное воздействие множественных цифровых преобразований отраслей глобальной экономики затрудняет формирование национальной политики в области управления цифровой трансформацией народного хозяйства, обусловленного необходимостью выбора стратегических направлений ее развития и расстановки приоритетов реализации управленческих решений. Необходимым условием адаптивного управления цифровой трансформацией народного хозяйства Республики Беларусь в достижении обозначенных параметров является применение методического инструментария, обеспечивающего упрощение процедуры мониторинга, измерения и анализа достигнутых страной результатов в рамках прогнозирования и реализации поставленных стратегических целей цифрового развития страны, проведение оценки достигнутых результатов [4]. Научная проблематика методологического обеспечения оценки развития глобального рынка цифровых ресурсов, состоящего в разработке измеримых экономи-

ческих показателей становления и расширения национальных рынков цифровых ресурсов, имеет высокую практическую значимость в связи с принятыми государственными программами цифрового развития и нормативными документами, регулирующими хозяйственную деятельность субъектов в условиях цифровой экономики<sup>1,2,3</sup>.

В связи с вышеизложенным обоснована актуальность разработки методики оценки развития мирового рынка цифровых ресурсов на основе сопоставимых экономических целевых показателей совокупного спроса на цифровые ресурсы и индекса развития мирового рынка цифровых ресурсов, которая отвечает условиям адаптивного управления цифровой трансформацией на национальном уровне в различных временных периодах. Методология измерения глобального совокупного спроса на цифровые ресурсы с учетом современных тенденций международного разделения труда базируется на теоретико-методологической базе фундаментальных научных трудов ученых-экономистов (примеры определений совокупного спроса представлены в табл. 1), на закономерностях развития совокупного спроса на современном мировом рынке как факторов производства, так и товаров (услуг) для конечного потребления.

**Таблица 1.** Теоретико-методологические основы совокупного спроса  
**Table 1.** Theoretical and methodological foundations of aggregate demand

Основа методологии / The basis of the methodology	Автор, источник / Author, source	Определение понятия «спрос» / Definition of the concept of “demand”
Теория стоимости. Закон сравнительных преимуществ	Д. Рикардо, А. А. Смит [6]	«Нельзя говорить о возрастающем спросе на товар, если не покупается или не потребляется добавочное количество его...» [6, с. 314]. «...Товар предлагается не потому, что он может быть произведен, но потому, что на него существует спрос...» [6, с. 316]
Теория абсолютного преимущества	А. Смит [7]	«...Количество каждого товара, доставляемого на рынок, естественно согласуется с действительным спросом на него...» [7, с. 15]
Теория внешнеторгового мультипликатора	Дж. М. Кейнс [8]	«Совокупный спрос может быть порожден лишь текущим потреблением (либо же нынешними приготовлениями, обеспечивающими будущее потребление)» [8, с. 37]
Модель IS-LM сов- местного равновесия на товарном и денежном рынках	Дж. Хикс [9]	Товары, «...которые потребитель выберет при заданных ценах и уровне полезности...», «...который руководствуется соображениями экономической рациональности...» [9, с. 11]
Теория конкурентных преимуществ	М. Е. Портер [10]	«...международные конкурентные преимущества национальных фирм зависят от того, в какой макросреде осуществляется их деятельность в собственной стране. Макросреда определяется не только факторами производства, но и характером спроса на внутреннем рынке...» [10, с. 211]

Рассмотрим существующие подходы экономической теории<sup>4</sup> к определению совокупного спроса, потребностей и ресурсов. На основе систематизации существующей теории совокупного спроса установлено, что совокупный спрос – это стоимость произведенной продукции (товаров и услуг), которую потребители приобретают и оплачивают при существующем уровне цен. Следовательно, глобальный совокупный спрос на цифровые ресурсы определяется как спрос на компьютеры, электронное и оптическое оборудование (ISIC<sup>5</sup>, раздел 26), телекоммуникационные

<sup>1</sup> О развитии цифровой экономики [Электронный ресурс]: Декрет Президента Респ. Беларусь, 21 декабря 2017 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2022.

<sup>2</sup> О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февраля 2021 г., № 66 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2021.

<sup>3</sup> Об органе государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 7 апреля 2022 г., № 136 // ЭТАЛОН. Законодательство Респ. Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2023.

<sup>4</sup> Воробьев, В. А. Экономическая теория / В. А. Воробьев, А. В. Бондарь, А. М. Филиппова. Минск: БГЭУ, 2022. 494 с.

<sup>5</sup> International Standard Industrial Classification of All Economic Activities. *ILOSTAT*. Available: <https://ilostat.ilo.org/resources/concepts-and-definitions/classification-economic-activities/> (Accessed 22 May 2023).

услуги (раздел 61), услуги в области компьютерного программирования, консультационные и аналогичные услуги (раздел 62), услуги в области информационного обслуживания (раздел 63) как на внутреннем, так и на внешнем рынках стран. Вместе с тем результат анализа существующей методологии международных рейтингов и методологических пояснений к статистическим базам данных, отраженный в [11], позволил сформировать методологический подход к оценке цифрового развития стран по совокупному спросу на цифровые ресурсы, приходящемуся на душу населения. Таким образом, глобальный совокупный спрос включает полную стоимость затрат в основных ценах (производственное потребление) и ценах потребителей (личное и государственное потребление), а также инвестиции в развитие ИКТ-сектора, накопление запасов и экспорт цифровых ресурсов. Совокупным стоимостным показателем такого потребления является величина глобального совокупного спроса на цифровые ресурсы, который обеспечивается их совокупным мировым выпуском, обусловленным растущими промежуточным и конечным потреблением, капитализацией в экономиках стран, а также увеличением доли экспорта цифровых ресурсов, что характеризует темпы цифровой трансформации мирового хозяйства. Для простоты восприятия разработанной методики оценки развития мирового рынка цифровых ресурсов на основе модели межотраслевого баланса использованы названия показателей и обозначения подразделов, видов экономической деятельности в соответствии с методологией OECD<sup>6</sup>.

Как обосновано выше, в качестве агрегированного показателя глобального совокупного спроса на цифровые ресурсы (Global Aggregate Demand) рассчитывается стоимостной показатель, состоящий из совокупностей стоимости потребления цифровых ресурсов на внутреннем и внешнем рынках страны. Потребление цифровых ресурсов на внутреннем рынке страны обусловлено их использованием субъектами хозяйствования в производственных и бизнес-процессах, что в рамках межотраслевого баланса составляет стоимость промежуточного потребления цифровых ресурсов (intermediate consumption for digital resources). Выделен показатель конечного спроса, как стоимость конечного потребления цифровых ресурсов (final consumption for digital resources), который характеризует затраты домашних хозяйств, государственных и некоммерческих организаций на приобретение компьютеров, оптического и электронного оборудования, программного обеспечения, телекоммуникационных и информационных услуг и др. Выявлено, что на цифровые ресурсы также существует спрос как на основные средства производства (материальные и нематериальные цифровые активы), рассмотренные в [2], а их стоимость в рамках модели межотраслевого баланса определяется валовым накоплением основного капитала (gross fixed capital formation). Цифровые ресурсы в качестве цифровых оборотных активов потребляются в процессе экономической деятельности субъектами хозяйствования и выражаются в рамках модели межотраслевого баланса в изменениях стоимости товарно-материальных запасов (changes in inventories) [2]. Часть цифровых ресурсов, произведенных странами, экспортируется (exporting digital resources), что формирует глобальный экспорт цифровых ресурсов.

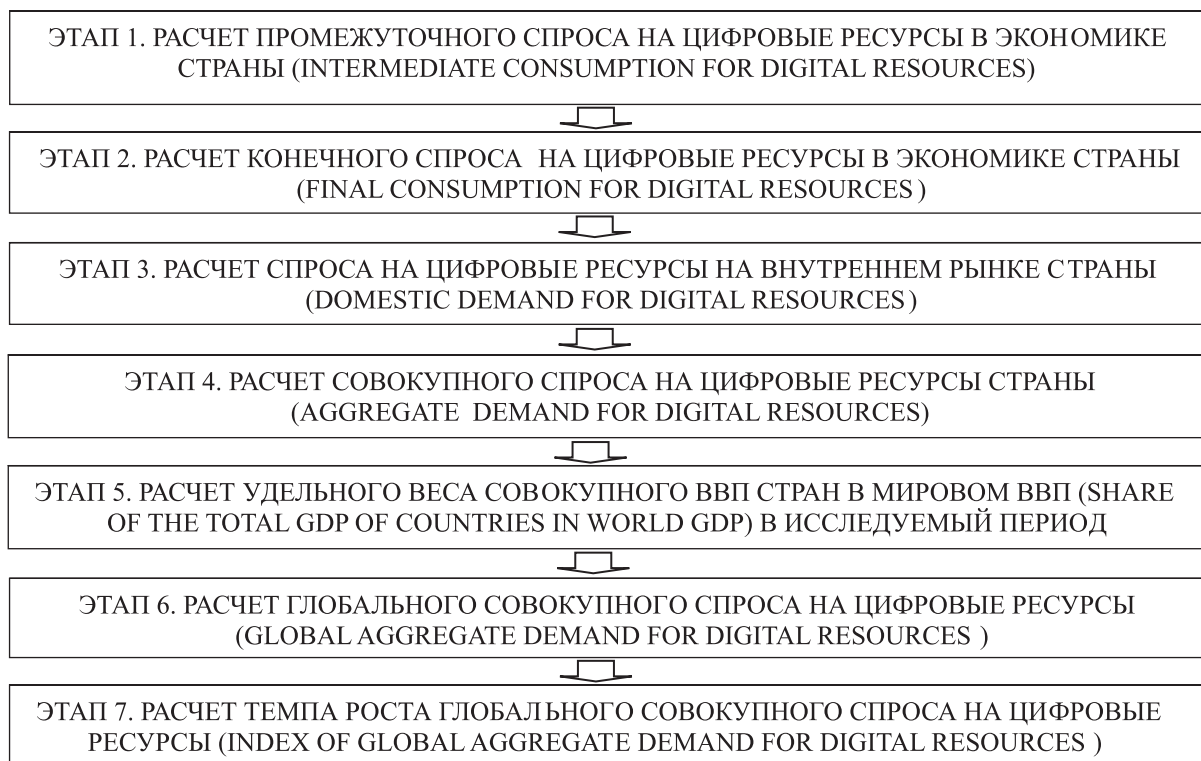
Исходя из вышеизложенного, установлена структура глобального совокупного спроса (Global Aggregate Demand for Digital Resources), которая образуется стоимостью потребления цифровых ресурсов на внутренних рынках стран и их глобальным экспортом. В связи с отсутствием общедоступных данных межотраслевых балансов всех стран мира при расчете глобального совокупного спроса введено следующее допущение. Каждая страна мира участвует в мировом рынке цифровых ресурсов пропорционально участию страновым ВВП в мировом. Из этого следует, что для расчета показателя глобального совокупного спроса на основе данных стран-членов ОЭСР необходимо ввести в формулу поправочный коэффициент, рассчитанный как удельный вес стран-членов ОЭСР в мировом ВВП<sup>7</sup> в исследуемом периоде, что позволяет на основе совокупного спроса на цифровые ресурсы отдельных стран рассчитать глобальный совокупный спрос. Таким образом, предлагаемая автором методика оценки развития мирового рынка цифровых ресурсов состоит из семи последовательных этапов, представленных на рис. 1. Апробация методики производилась на основе системы таблиц “input-output” статистической базы данных OECD.Stat, которые представляют собой аналитический инструмент на основе модели межотраслевого баланса В. Леонтьева, применяемый для исследования выпуска и циркуляции в экономике товаров и их экспорта. Период исследования выбран на основе сопоставимости данных межотраслевых балансов стран и межотраслевого баланса Республики Беларусь<sup>8</sup> в разрезе

<sup>6</sup> OECD.Stat. Available: <https://stats.oecd.org/> (Accessed 18 June 2023).

<sup>7</sup> База данных. Показатели мирового развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.CD&country=#>. Дата доступа: 20.06.2023.

<sup>8</sup> Система таблиц «затраты-выпуск» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/sistema-tablits-zatraty-vypusk/index.php>. Дата доступа: 20.06.2023.

68 стран за 2016–2018 гг. по разделам 26, 61, 62, 63 Международной стандартной отраслевой классификации, которые сопоставимы с соответствующими разделами ОКП РБ<sup>9</sup>, с целью возможности сопоставления межстрановых показателей.



**Рис. 1.** Последовательность и содержание этапов методики оценки развития мирового рынка цифровых ресурсов

**Fig. 1.** The sequence and content of the stages of the methodology for assessing the development of the global digital resources market

### Порядок расчета и формулы для определения показателей совокупного спроса на цифровые ресурсы и индекса развития мирового рынка цифровых ресурсов

Этап 1. Рассчитан промежуточный спрос на цифровые ресурсы в экономике страны по формуле

$$IC_n = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^{47} IC_{ij}, \quad (1)$$

где  $IC_{ij}$  – промежуточный спрос на цифровые ресурсы подраздела  $i$  (от 1 до 3), выраженный в стоимости промежуточного потребления цифровых ресурсов подраздела  $i$  при выпуске продукции  $j$ -м видом экономической деятельности (общее количество которых в таблицах “input-output” OECD.Stat составляет 47).

Этап 2. Определен показатель конечного спроса на цифровые ресурсы  $FC_n$  страны  $n$  из выражения

$$FC_n = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^{47} FC_{ij}. \quad (2)$$

Этап 3. Рассчитан показатель спроса на цифровые ресурсы на внутреннем рынке страны  $n$  в соответствии с формулой

$$DD_n = IC_n + FC_n + GFCF_n + CII_n, \quad (3)$$

<sup>9</sup> Классификатор продукции по видам экономической деятельности: ОКРБ 007–2012 (ОКП РБ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/klassifikatory/obschegosudarstvennye-klassifikatory-respubliki-belarus-ispolzuyemye-dlya-zapolneniya-gosudarstvennoi-statisticheskoi-otchetnosti/obschegosudarstvennyi-klassifikator-respubliki-belarus-okrb-007-2012-klassifikator-produktsii-po-vidam-ekonomicheskoi-deyatelnosti-okp-rb/>. Дата доступа: 20.06.2023.

где  $GFCF_n$  – затраты на валовое накопление цифровых ресурсов в стране  $n$  (gross fixed capital formation of digital resources);  $CI_n$  – изменение стоимости цифровых ресурсов в материальных запасах экономики страны  $n$  (changes in inventories for digital resources).

Этап 4. Определен показатель совокупного спроса на цифровые ресурсы на внутреннем и внешнем рынках страны  $n$  из выражения

$$AD_n = DD_n + E_n, \quad (4)$$

где  $E_n$  – экспорт цифровых ресурсов страны  $n$  (exporting digital resources).

Этап 5. Рассчитан индекс совокупного спроса на цифровые ресурсы ( $IDDRM$ ) в разрезе стран как среднегодовой прирост совокупного спроса на цифровые ресурсы

$$IDDRM_n = \left( \left( \frac{GMC_{nt}}{GMC_{n(t-m)}} \right)^{\frac{1}{m}} - 1 \right) \cdot 100 \%. \quad (5)$$

Этап 6. Вычислен показатель глобального совокупного спроса на цифровые ресурсы  $GMC_G$  по формуле

$$GMC_G = \sum_{n=1}^k AD_n \cdot \frac{1}{d_{GDP}^k}, \quad (6)$$

где  $d_{GDP}^k$  – удельный вес  $k$  стран в мировом ВВП, статистические данные межотраслевого баланса которых общедоступны.

Этап 7. Рассчитан индекс глобального совокупного спроса на цифровые ресурсы

$$IDDRM_G = \left( \left( \frac{GMC_t}{GMC_{(t-m)}} \right)^{\frac{1}{m}} - 1 \right) \cdot 100 \%. \quad (7)$$

### Результаты исследований и их обсуждение

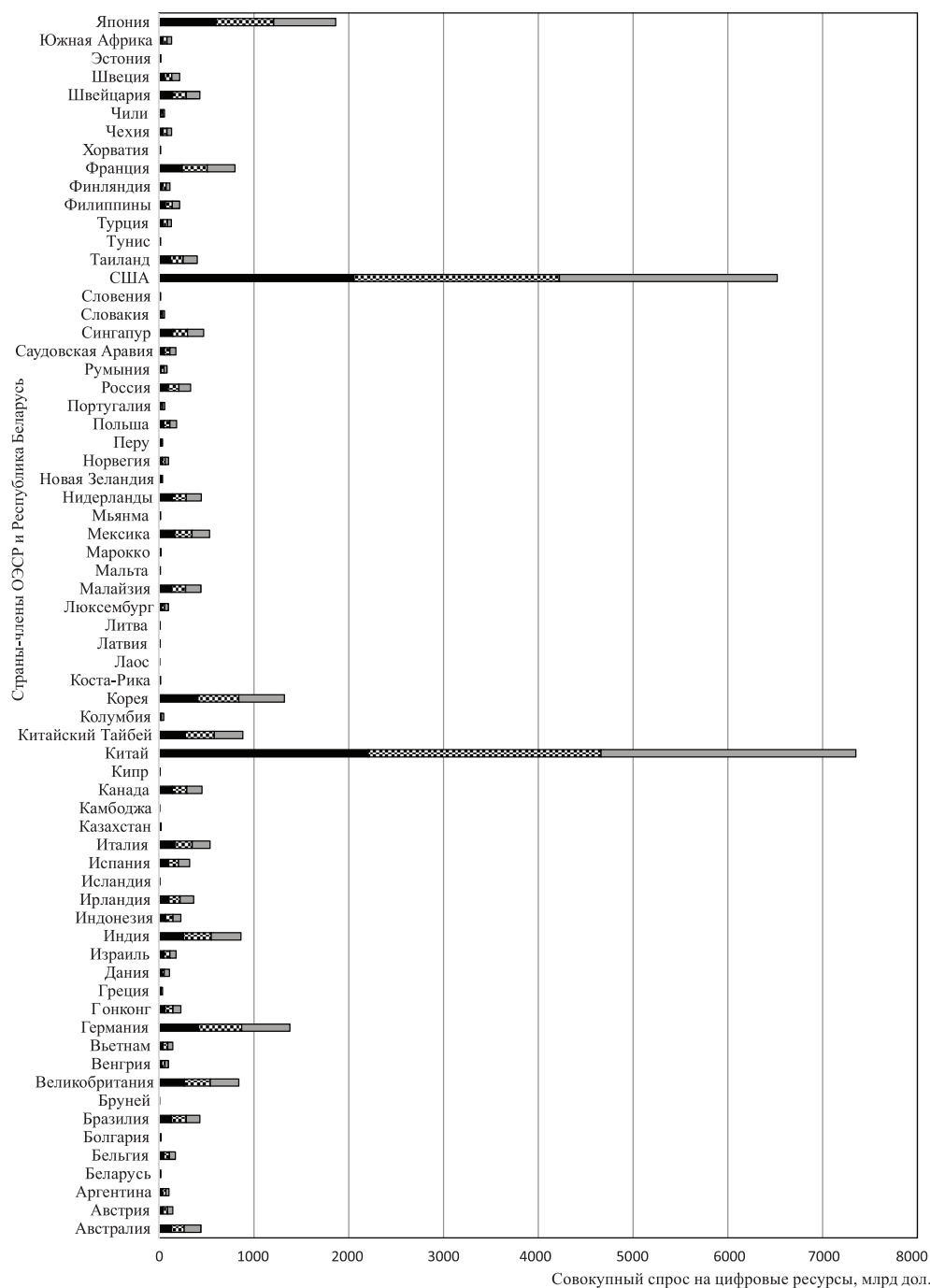
В результате апробации методики оценки развития мирового рынка цифровых ресурсов на основе данных межотраслевых балансов стран-членов ОЭСР рассчитан глобальный совокупный спрос на цифровые ресурсы на базе их совокупного спроса в разрезе стран-членов ОЭСР и Республики Беларусь (рис. 2) за 2016–2018 гг.

Исследование показало, что мировой рынок цифровых ресурсов формируется странами-членами ОЭСР с приоритетом Китая (24,43 %), США (19,35 %), Японии (5,52 %). Доли рынка от 1,00 % до 4,10 % занимают Германия (4,10 %), Корея (3,92 %), Индия (2,57 %), Великобритания (2,49 %), Франция (2,37 %), Италия (1,60 %), Нидерланды (1,33 %), Малайзия и Австралия (1,31 %), Бразилия и Швейцария (1,28 %), Таиланд (1,19 %), Ирландия (1,08 %). Остальные страны мира имеют долю в мировом рынке цифровых ресурсов менее 1,00 %, например, Россия (0,98 %), Беларусь, Коста-Рика, Мьянма, Словения, Тунис, Эстония и Хорватия (0,05 %). При анализе полученных результатов выявлена положительная динамика глобального совокупного спроса на цифровые ресурсы от 9,528 до 11,184 трлн дол., что свидетельствует о глобальном масштабе происходящих процессов цифровой трансформации мирового хозяйства. Темп роста мирового рынка цифровых ресурсов составил 8,15 %, что больше темпа роста мирового ВВП за исследуемый период на 1,81 процентных пункта и обусловлено опережающими темпами цифровой трансформации мирового хозяйства.

### Заключение

1. Разработана и апробирована методика оценки развития мирового рынка цифровых ресурсов на основе модели межотраслевого баланса.

2. Произведены расчеты динамических рядов значений на основе стоимостных и динамических показателей, характеризующих глобальный совокупный спрос на цифровые ресурсы и отражающих его динамику.



**Рис. 2.** Совокупный спрос на цифровые ресурсы нарастающим итогом в разрезе стран за 2016–2018 гг.  
**Fig. 2.** Cumulative demand for digital resources by cumulative total in the context of countries for 2016–2018

3. Полученные динамические ряды применимы для оценки степени выполнения стратегических задач по цифровому развитию стран, возможности стратегического целеполагания цифрового развития на национальном уровне на основе межстранового сопоставления результатов в доступных хронологических диапазонах, что позволяет осуществлять ситуационный анализ с учетом предлагаемых показателей и формировать интегрированную стратегию управления цифровой трансформацией.

### Список литературы

1. Данильченко, А. В. Цифровая трансформация обрабатывающей промышленности Республики Беларусь: тенденции и перспективы развития / А. В. Данильченко, И. А. Зубрицкая, К. В. Якушенко. Минск: Право и экономика, 2019. 246 с.

2. Зубрицкая, И. А. Цифровой капитал: новые показатели цифровой экономики / И. А. Зубрицкая // Новая экономика. 2022. Т. 80, № 2. С. 234–246.
3. Зубрицкая, И. А. Измерение цифровой добавленной стоимости национальной экономики по данным межотраслевого баланса / И. А. Зубрицкая // Белорусский экономический журнал. 2023. № 1. С. 60–74.
4. Зубрицкая, И. А. Национальный рынок цифровых ресурсов: теоретико-методологические основы / И. А. Зубрицкая // Цифровая трансформация. 2023. Т. 29, № 1. С. 5–12. <http://dx.doi.org/10.35596/1729-7648-2023-29-1-5-12>.
5. Интегрированная политическая основа перехода на цифровые технологии // Документы ОЭСР по цифровой экономике, № 292, изд-во ОЭСР, Париж [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1787/dc930adc-en>. Дата доступа: 15.04.2023.
6. Рикардо, Д. Сочинения. Т. 1. Начала политической экономии и налогового обложения / Д. Рикардо, А. А. Смит. М.: Госполитиздат, 1955.
7. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит; пер. с англ. П. Клюкина. М.: Эксмо, 2019.
8. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Т. 2. Антология экономической классики / Дж. М. Кейнс. М., 1993.
9. Хикс, Дж. Теория экономической истории. Пер. с англ. / Дж. Хикс // Вопросы экономики. 2003.
10. Портер, М. Е. Международная конкуренция / М. Е. Портер. М.: Междунар. отношения, 1993.
11. Зубрицкая, И. А. Методологический подход к измерению емкости мирового рынка цифровых ресурсов: альтернативные показатели цифрового развития стран / И. А. Зубрицкая // Журнал международного права и международных отношений. 2023. Т. 104, № 1. С. 64–72.

## References

1. Danilchenko A. V., Zubritskaya I. A., Yakushenko K. V. (2019) *Digital Transformation of the Manufacturing Industry of the Republic of Belarus: Trends and Prospects of Development*. Minsk, Law and Economics. 246.
2. Zubritskaya I. A. (2022) Digital Capital: New Indicators of the Digital Economy. *The New Economy*. 80 (2), 234–246.
3. Zubritskaya I. A. (2023) Measurement of the Digital Added Value of the National Economy According to the Data of the Intersectoral Balance. *Belarusian Economic Journal*. (1), 60–74.
4. Zubritskaya I. A. (2023) National Digital Resource Market: Theoretical and Methodological Foundations. *Digital Transformation*. 29 (1), 5–12. <http://dx.doi.org/10.35596/1729-7648-2023-29-1-5-12>.
5. *Integrated Policy Framework for the Transition to Digital Technologies*. OECD Documents on the Digital Economy, No 292, OECD Publishing House, Paris. Available: <https://doi.org/10.1787/dc930adc-en> (Accessed 15 April 2023).
6. Ricardo D., Smith A. A. (1955) *Essays. Vol. 1: The Beginnings of Political Economy and Taxation*. Moscow, Gospolitizdat Publ.
7. Smith A. (2019) *Research on the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Trans. from Engl.* Moscow, Eksmo Publ.
8. Keynes J. M. (1993) *General Theory of Employment, Interest and Money. Vol. 2: Anthology of Economic Classics*. Moscow.
9. Hicks J. (2003) *Theory of Economic History*. Journal of Economic Issues. Moscow.
10. Porter M. E. (1993) *International Competition*. Moscow, International Relationships.
11. Zubritskaya I. A. (2023) Methodological Approach to Measuring the Capacity of the Global Digital Resources Market: Alternative Indicators. *Journal of International Law and International Relations*. 104 (1), 64–72.

## Сведения об авторе

**Зубрицкая И. А.**, к. э. н., доцент кафедры маркетинга Белорусского национального технического университета

### Адрес для корреспонденции

220013, Республика Беларусь,  
Минск, просп. Независимости, 165  
Белорусский национальный  
технический университет  
Тел.: +375 17 293-93-97  
E-mail: [zubritskaya@tut.by](mailto:zubritskaya@tut.by)  
Зубрицкая Инесса Анатольевна

## Information about the author

**Zubritskaya I. A.**, Cand. of Sci., Associate Professor at the Marketing Department of the Belarusian National Technical University

### Address for correspondence

220013, Republic of Belarus,  
Minsk, Nezavisimosty Ave., 165  
Belarusian National  
Technical University  
Tel.: +375 17 293-93-97  
E-mail: [zubritskaya@tut.by](mailto:zubritskaya@tut.by)  
Zubritskaya Inessa Anatolyevna